



## Prática 4: Intercâmbio (Swap)

Lógica algorítmica para trocar valores entre duas variáveis temporárias  
Curso de Programação em Snap! e Pseudocódigo

### O Problema da Troca

Imagina que tens dois copos: um com **sumo de laranja** e outro com **leite**. Se quiseres passar o sumo para o copo do leite e o leite para o copo do sumo... como o farias sem misturá-los? Precisas de um **terceiro copo vazio** (auxiliar) para guardar um dos líquidos enquanto moves o outro. Em programação, fazemos exatamente o mesmo com as variáveis.

### Objetivos desta prática

- Compreender o conceito de "variável auxiliar" ou temporária.
- Aprender a sequência lógica correta para não perder dados.
- Diferenciar entre atribuir um valor e mover um valor.

### A Lógica do "Terceiro Copo"

Para trocar o valor de duas variáveis (A e B), não podemos fazer simplesmente  $A = B$  e depois  $B = A$ , porque ao realizar o primeiro passo apagaríamos o valor original de A.

### Passos Algorítmicos

1. **Guardar:** Guardamos o valor de A numa variável nova chamada `temporal`.
2. **Mover:** Passamos o valor de B para A.
3. **Recuperar:** Passamos o valor que guardamos em `temporal` para B.

## O DESAFIO: O Truque de Magia das Variáveis

Cria um programa que peça ao utilizador dois números e depois os troque "magicamente" antes de mostrá-los novamente.

### Configuração inicial:

- Cria três variáveis: `numero1`, `numero2` e `auxiliar`.
- Pede os dois valores iniciais através de blocos de **Sensores**.

### Sequência no Snap! (Categoria Variáveis):

1. `muda [auxiliar] para (numero1)`
2. `muda [numero1] para (numero2)`
3. `muda [numero2] para (auxiliar)`

## Pseudocódigo da Solução

```
Algoritmo IntercambioMagico
  Definir num1, num2, aux Como Inteiro
  Escrever "Introduz o primeiro número:"
  Ler num1
  Escrever "Introduz o segundo número:"
  Ler num2
  // Começa a troca (Swap)
  aux <- num1
  num1 <- num2
  num2 <- aux
  Escrever "Abracadabra! Agora o primeiro número é ", num1, " e o segundo é ", num2
FinAlgoritmo
```

*Lembra-te: Sem a variável "aux", um dos dois valores perder-se-ia para sempre durante o processo.*

Este documento é publicado sob licença  
© Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0)